

RANCANGAN PERCOBAAN DENGAN PENGAMATAN BERULANG (REPEATED MEASURES)

Ihdina Rosdina Haryanty
013114721

Abstrak

Banyak percobaan yang dilakukan di lapangan maupun di **laboratorium**, pengukuran respon dari unit-unit percobaan dilakukan berulang-ulang pada waktu yang berbeda. Rancangan percobaan dengan pengamatan berulang (*repeated measures*) muncul dalam berbagai bidang kehidupan. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menetapkan dan menerapkan analisis variansi rancangan percobaan satu faktor dengan pengamatan berulang pada semua perlakuan, menetapkan dan menerapkan analisis variansi rancangan percobaan **dua faktor** dengan pengamatan berulang pada kedua faktor serta untuk menetapkan dan menerapkan analisis variansi rancangan percobaan dua faktor dengan pengamatan berulang hanya pada salah satu faktor.

Penulisan ini meliputi beberapa bahasan yaitu bentuk rancangan, model linier, spesifikasi model dan asumsi, analisis variansi pengamatan berulang serta uji hipotesisnya, baik itu pada rancangan percobaan satu faktor dengan pengamatan berulang pada semua perlakuan, pada rancangan percobaan dua faktor dengan pengamatan berulang pada kedua faktor serta pada rancangan percobaan dua faktor dengan pengamatan berulang hanya pada satu faktor. Untuk mendapatkan rumus jumlah kuadrat (JK) dilakukan dengan mengestimasi parameter dari model linier masing-masing rancangan dengan menggunakan Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Sedangkan untuk penentuan rumus Nilai Harapan Kuadrat Tengah (E(RK)) tergantung pada model faktor yang digunakan, acak, tetap atau campuran.

Untuk menetapkan analisis variansi pada rancangan percobaan satu faktor dengan pengamatan berulang pada semua perlakuan, rancangan percobaan dua faktor dengan pengamatan berulang pada kedua faktor, rancangan dua faktor dengan pengamatan berulang hanya pada salah satu faktor, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: (1) menentukan sumber variansi, (2) menentukan derajat bebas, (3) menghitung jumlah kuadrat, (4) menghitung kuadrat tengah, (5) menentukan nilai rata-rata kuadrat, dan (6) melakukan uji hipotesis.